

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/003095

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E01F13/00 E01F13/04 E01F13/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 E01F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 89/01544 A (NIMLOK LTD) 23 February 1989 (1989-02-23) page 3, line 23 – page 12, line 24; figure 2 -----	1-26
A	US 4 016 679 A (ELLEFSON DECEASED CLARENCE L) 12 April 1977 (1977-04-12) column 2, line 60 – column 5, line 5; figure 1 -----	1-26
A	US 6 179 517 B1 (NELSON KIM L) 30 January 2001 (2001-01-30) column 2, line 56 – column 4, line 16; figures 3,4 -----	1-26

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

13 June 2005

26/07/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Geiger, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/003095

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 8901544	A 23-02-1989	WO 8901544 A1	23-02-1989
US 4016679	A 12-04-1977	NONE	
US 6179517	B1 30-01-2001	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale N°
PCT/FR2004/003095

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 E01F13/00 E01F13/04 E01F13/10

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 E01F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 89/01544 A (NIMLOK LTD) 23 février 1989 (1989-02-23) page 3, ligne 23 – page 12, ligne 24; figure 2 -----	1-26
A	US 4 016 679 A (ELLEFSON DECEASED CLARENCE L) 12 avril 1977 (1977-04-12) colonne 2, ligne 60 – colonne 5, ligne 5; figure 1 -----	1-26
A	US 6 179 517 B1 (NELSON KIM L) 30 janvier 2001 (2001-01-30) colonne 2, ligne 56 – colonne 4, ligne 16; figures 3,4 -----	1-26

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, ~~etc.~~ considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13 juin 2005

26/07/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Geiger, H

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No

PCT/FR2004/003095

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 8901544	A	23-02-1989	WO 8901544 A1 23-02-1989
US 4016679	A	12-04-1977	AUCUN
US 6179517	B1	30-01-2001	AUCUN